

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beelitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen
2½ Sgr. die Petitzeile.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

Preis
25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 29. Mai 1868.

Erscheint jeden Freitag.

Inhalt: Die Freigebung der Baugewerbe im norddeutschen Bunde. (Fortsetzung.) — Ueber Eisenbahnoberbau. II. — Feuilleton: Die Wohnungen der Mexikaner. — Mittheilungen aus Vereinen: Schleswig-Holsteinscher Ingenieur-Verein. — Sächsischer Ingenieur-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermisch-

tes: Zur Dachdeckungsfrage. — Bei Gelegenheit der Bauführer-Prüfungen in Preussen ertheilte Prämien. — Die baulichen Einrichtungen des englischen Unterhauses. — Trajekt-Anstalt auf dem Bodensee. — Konkurrenzen: Aufgaben zum Schinkelfest des Architekten-Vereins zu Berlin. — Personal-Nachrichten etc.

Die Freigebung der Baugewerbe im Norddeutschen Bunde.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Der Unterschied zwischen Architekten (Baumeistern) und Baugewerksmeistern ist in Preussen durch die gesetzlichen Vorschriften festgestellt. Die betreffende Gesetzgebung, welche jede selbstständige gewerbmässige Thätigkeit im Bauwesen an das Bestehen bestimmter Prüfungen knüpft, hat die an jene beiden Stände zu stellenden Anforderungen sehr speziell normirt und unzweifelhaft hat ihr die Absicht zu Grunde gelegen, Baumeister und Baugewerksmeister nicht nur nach diesen Anforderungen, sondern auch nach den ihnen zustehenden Rechten zu scheiden.

Architekten, welche an den gesetzlichen Rechten Theil nehmen, also insofern sie sich überhaupt mit Bauausführungen befassen wollen, müssen Baumeister*) oder Privat-Baumeister sein. — Um Baumeister zu werden, ist es erforderlich, den für die Staatsbaubeamten vorgeschriebenen Ausbildungsgang durchzumachen, d. h. nach bestandenen Abiturienten-Examen etwa 10 Jahre lang praktische und theoretische Fachstudien zu treiben und zwei Prüfungen zu bestehen, von denen die zweite wohl ohne Frage die umfangreichste und schwierigste aller in Preussen vorgeschriebenen Staatsprüfungen sein dürfte. — Um Privatbaumeister zu werden, bedarf es der vorhergehenden Qualifikation als Baugewerksmeister, dreijähriger theoretischer Studien in der Baukunst und einer Prüfung, welche derjenigen der Baumeister in Bezug auf den Hochbau entspricht. — Diesen sehr bedeutenden Anforderungen steht, — wenn man von der nicht hierher gehörigen Anstellungsfähigkeit im Staats- resp. Kommunaldienst absieht, für das Privatbauwesen einzig das Recht gegenüber, Baupläne anfertigen zu dürfen, auf Grund deren die polizeiliche Bauerlaubnis erteilt werden kann, sowie Bau-Unternehmungen unter eigener Verantwortlichkeit zu leiten.

Die Prüfung der Baugewerksmeister (Maurer- und Zimmermeister) entspricht hingegen einem durchaus handwerksmässigen Standpunkte. Wer die vorschriftsmässige Lehrlingszeit (3 bis 4 Jahre) absolvirt, 3 Jahre lang als Geselle gearbeitet und sich praktisch und theoretisch soweit ausgebildet hat, als dies im Gewerke selbst, also auf dem Bauplatze und im Komtoir des Meisters möglich ist, kann die Prüfung mit gewöhnlichen Schulkenntnissen ohne Schwierigkeit bestehen; als einzige Schranke derselben gilt das 24. Lebensjahr. Als Recht steht den Gewerksmeistern der selbstständige Betrieb ihres Gewerbes zu, d. h. sie dürfen Lehrlinge ausbilden, Gesellen

halten und die Ausführung von Bauarbeiten übernehmen. In Wirklichkeit üben sie daneben jedoch meist noch das wesentlichste Recht der Architekten aus: sie fertigen Baupläne an und ihre Unterschrift unter denselben wird von der Baupolizei als genügend anerkannt. Wenn an einzelnen Orten sowohl die Unterschrift eines Maurermeisters als die eines Zimmermeisters für die zur Revision eingereichten Bauzeichnungen verlangt wird, so ist dies eine der Sache nach unwesentliche Modifikation.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Architekten sich hierbei in entschiedenem Nachtheile befinden, dass die Anforderungen, denen sie unterworfen sind, in einem schreienden Missverhältnisse stehen zu dem, was ihnen an Rechten übrig bleibt. Während es ihnen nicht gestattet ist die Rechte der Baugewerksmeister auszuüben und Gesellen zu halten — das Gewerbegesetz von 1849 hat ihnen diese Befugniß entzogen — stehen sie den Baugewerksmeistern gegenüber ohne Schutz da. Die Mehrzahl der Bauherren aber wählt zur Anfertigung eines Planes selbstverständlich nicht den Architekten, sondern den Baugewerksmeister; sie thut es einmal aus ähnlichem Misstrauen, wie das ist, welches den Bauern vom Rechts-Anwalt abhält und zum „Volks-Anwalt“ treibt, sie thut es aber auch schon aus dem näher liegenden Grunde, weil der Architekt den Plan bezahlt nimmt, während ihn der Gewerksmeister bei Uebertragung der Arbeiten umsonst liefert. Und in erster Linie gilt es ja zumeist nicht künstlerisch schön und zweckmässig, sondern billig zu bauen!

Wenn man sich auf den Standpunkt der Prüfungen stellt und diese Verhältnisse objektiv beurtheilt, so wird man es nicht nur natürlich, sondern auch formell berechtigt finden, dass von Seiten der Baumeister vom Erlass des 1849er Gewerbegesetzes an bis auf die neueste Zeit Versuche gemacht worden sind, ihre Rechte zu wahren und jene Zustände zu ändern.

Das Nächstliegende und Einfachste wäre unzweifelhaft gewesen, unbeschadet der Prüfungen für Baugewerksmeister und Baubeamte zum Mindesten doch für die Privat-Architekten jene volle Freiheit des Erwerbes zu verlangen, wie sie in den meisten anderen, auch deutschen Ländern besteht, zu verlangen also, dass die wenigen durch die Konkurrenz der Baugewerksmeister in Wirklichkeit ziemlich werthlosen Rechte, die das Preussische Gesetz den Architekten gewährt, nicht an so schwerfällige und kostbare Vorbedingungen geknüpft würden. Diejenigen, welche im Verlaufe ihres Fachstudiums auf eine Staats-Karriere Verzicht zu leisten sich entschlossen, weil sie Lust und Neigung zum Privatbau empfinden, wären dann wenigstens nicht genöthigt gewesen, trotzdem den Umweg des Staats-Examens zu wählen, einen Ballast von Kenntnissen die nur für das Examen Zweck haben, zu bewältigen, ein gutes Stück Geld und die besten Jahre

*) Die Bezeichnung „Königl. Baumeister,“ welche die Delegirten gewählt haben, ist nicht korrekt. Angestellte Baubeamte bedürfen zur Leitung einer Privat-Bauausführung in jedem einzelnen Falle die Erlaubniß ihrer vorgesetzten Behörde.

ihrer Lebens zu vergeuden, um zu ihrem Ziele zu gelangen. Auch zu der Prüfung als Privatbaumeister, die gegenwärtig kaum noch einen anderen Zweck haben kann, als den Betreffenden auch äusserlich der Sphäre des Baugewerks zu entheben, würde sich dann schwerlich noch Jemand entschlossen haben! Es ist diese Forderung unseres Wissens nur höchst vereinzelt gestellt worden, was freilich nicht Wunder nehmen kann, wenn man berücksichtigt, welcher Werth bisher von allen Seiten auf Prüfungen gelegt wurde.

Ebenso ist wohl nur von wenigen Seiten verlangt worden, dass den Baumeistern das Recht, Gesellen jedes Baugewerbes zu halten, wiedergegeben werden solle. Es wurde von diesem Rechte seiner Zeit nur sehr sparsam Gebrauch gemacht. Freilich haben sich die Verhältnisse mit der fortschreitenden Entwicklung des Privatbaues seitdem wesentlich geändert, aber einerseits würde das Vorurtheil eines bestimmten Publikums gegen den „gelehrten“ Architekten keineswegs verschwinden, wenn derselbe auch nebenher Baugewerksmeister wäre, andererseits ist die Konkurrenz zwischen den Letzteren so gross, dass es einem Architekten nicht schwer fällt jederzeit einige Meister zu finden, die sich allen seinen Bedingungen unterwerfen würden. Jenes Recht ist also in der That werthlos.

Hingegen hat man oft und von verschiedenen Seiten gefordert, einmal, dass jeder zur baupolizeilichen Revision vorzulegende Bauplan von einem Baumeister unterzeichnet sein müsse, andererseits, dass jene Bauten, welche von einem Baumeister geleitet werden, jeder baupolizeilichen Kontrolle enthoben sein sollen. Man hat in letzterer Beziehung eine Analogie mit dem Arzte durchzuführen versucht, dem auf Grund seiner Prüfung gleichfalls das Recht selbstständiger Praxis zusteht, ohne dass seine Rezepte dem Kreisphysikus oder Regierungs-Medizinralthe vorgelegt werden müssten, während dem Baugewerksmeister die Stelle des Apothekers zugewiesen sein soll, der die Rezepte des Arztes unter eigener Mit-Verantwortlichkeit auszuführen hat.

Es lässt sich im Uebrigen gar nicht verkennen, dass jene Rechte nicht nur sehr wesentliche sein, dass sie auch das jetzige Missverhältniss zwischen der Berechtigung von Baumeistern und Baugewerksmeistern völlig ausgleichen würden. Aber im Interesse der Sache können wir uns trotzdem nur freuen, dass jene Bestrebungen bisher gescheitert sind. Denn was man erreicht hätte

wäre nichts anderes gewesen, als ein Zustand, welcher dem gesunden Leben Hohn gesprochen hätte, eine Bevormundung unerträglichster Art, ein Quell feindseligster Gehässigkeit, eine Erweiterung der unberechtigten, unnatürlichen Kluft zwischen Architekten und Baugewerksmeistern, welche den Uebergang zu gesunden Verhältnissen nur erschweren könnte. Haben doch schon die Versuche, die in jener Hinsicht gemacht wurden, die Reizbarkeit der Gewerksmeister so erregt, dass sich nur hieraus die Angriffe erklären, die sie mit so wenig Geschick gegen uns, also an eine durchaus falsche Adresse, gerichtet haben.

Spottet aber die Wirklichkeit aller künstlichen Versuche, die Rechte der Baumeister und Werkmeister zu trennen, so ist es für die letzteren gegenwärtig fast nicht minder schwierig ihrer eigentlichen Rechte froh zu werden, und hält auch hier die papierene Schablone kaum noch zusammen. Die Prüfung der Baugewerksmeister ist auf ein Minimum herabgesetzt und wie wir bereits gezeigt haben, bedingen dies die Verhältnisse. Die Folge davon ist gewesen, dass jeder Polier, der sich der Prüfung gewachsen dünkt und der den berechtigten Trieb zur freien Selbstständigkeit in sich empfindet, Meister zu werden trachtet; es ist ein fühlbarer Mangel an guten Polieren und eine Ueberzahl an Meistern entstanden. Aber der Betrieb eines Baugewerbes erfordert heute nur zum geringeren Theil technische Kenntnisse und Erfahrungen, in erster Linie jedoch Kapital und kaufmännisches Geschick, und so ist es erklärlich, dass eine nicht geringe Zahl von Baugewerksmeistern, nachdem sie durch gewagte und verfehlte Spekulation sich vergeblich zu halten gesucht haben, der Konkurrenz erliegt. Wieder zum Schurzfell zu greifen verbietet ihnen ein falsches Ehrgefühl, wenn sie nicht überhaupt die Lust zur Arbeit verloren haben, und so entstehen tagtäglich auf's Neue unbestimmte Existenzen, die ihre Meisterrechte schliesslich in jeder Art zu Geld machen und die alte solide Basis der Baugewerbe allmählig vollständig unterwühlt haben. Aus dieser Klasse rekrutiren sich diejenigen, welche ihre Dienste den Häuserspekulanten widmen, sowie nicht minder die sogenannten „Schutzmeister“, welche jeden Gesellen, der nicht Schulkenntnisse genug besitzt um die Meisterprüfung zu bestehen, der aber doch auf freie Faust selbstständig zu bauen wünscht, gegen eine kleine Abgabe mit ihrer Autorität decken. So hat sich unter der Hand bereits eine Art heimlicher Gewerbefreiheit gebildet

FEUILLETON.

Die Wohnungen der Mexikaner.

Mangelhafte Kommunikationsmittel und die fortwährenden inneren Unruhen der letzten Jahrzehnte haben die Erforschung des von der Natur so reich ausgestatteten Landes zwischen dem mexikanischen Meerbusen und dem stillen Ozean sehr erschwert, insbesondere ist über den Zustand des Bauwesens, diesen zuverlässigen Spiegel für die Kultur der Völker, nur wenig bekannt geworden. Das Interesse Europas an den Geschicken Mexikos hat in den letzten Jahren jedoch so stetig zugenommen, dass auch eine fragmentarische Mittheilung hierüber willkommen sein möchte.

Die Baugeschichte Mexikos wird ebenso wie seine politische Geschichte durch das folgenreiche Ereigniss der Besitznahme des Landes durch die Spanier in zwei Hauptperioden zerlegt. Ueber den Charakter der ersten Periode erlauben uns die bis jetzt entdeckten spärlichen Ueberreste von Befestigungen, Tempeln, Pyramiden, Landstrassen und Städten nur ungenaue Schlüsse zu ziehen; mit Sicherheit wissen wir nur, dass ihre Erbauer die Toltecas und die Azteken waren, Indianervölker, welche die Indianer der Gegenwart an Bildung weit übertrafen und welche mit Kulturvölkern noch keine Berührung gehabt hatten. Dieser letzte Umstand und das Zeugniß, welches die wenn auch wenig zahlreichen Ueberbleibsel abgeben, berechtigen zu

der Annahme, dass jene frühesten Bauten in Stil und Konstruktion das Gepräge ureigenster Erfindung trugen.

Unverkennbar haben sich einige Züge der fast untergegangenen Bauweise dieser ersten Periode auch in den Werken erhalten, welche nach der Besitznahme Mexikos durch die Spanier nach altspanischen Vorbildern erbaut wurden; es sind dies besonders Grossartigkeit und Kühnheit in der Anlage so wie Originalität in der Ausschmückung. Diese Eigenthümlichkeiten, welche in schönster Harmonie mit dem landschaftlichen Charakter Mexikos stehen, machen noch jetzt auf den an europäische Stilformen Gewöhnten einen fremdartigen aber fesselnden Eindruck. Sie sind eben noch stark genug auch in den Bauwerken der Gegenwart vorhanden, um einen Unterschied zwischen einer mexikanischen und einer spanischen Stadt erkennen zu lassen, welche sich im Uebrigen vollkommen gleichen.

Charakteristischer als die Städte sind für die Bauweise der Mexikaner die ziemlich zahlreich über das ganze Land verbreiteten Haciendas oder Edelsitze, von denen in früheren Zeiten ein bedeutender Einfluss auf die Kulturentwicklung ausging. Es hat dies namentlich auch darin seinen Grund, dass fast jede Hacienda der Wohnsitz eines Priesters und damit gleichzeitig ein Mittelpunkt auch für die geistigen Interessen eines weiten Umkreises ist. Eine ihrer Besonderheiten war daher und ist zum Theil noch jetzt das Vorhandensein einer mit Pracht ausgestatteten Kapelle.

Die hervorragende Bedeutung der Hacienda ist gewöhnlich auch durch eine besonders ausgezeichnete Lage

und wie eine Klasse der Bauherren den Gewerksmeister dem Architekten vorzieht, so wählt eine noch zahlreichere Klasse den Schaarwerker lieber als den Meister. „Billig!“ heisst die Parole, und wo der Boden günstig ist, wie zu Berlin in den ersten Jahren dieses Jahrzehnts, entwickelt sich ein „Bauschwindel“, der Nichts zu wünschen übrig lässt.

Niemand verdammt diese Zustände mehr und wünscht dringender ihre Beseitigung, als die Baugewerksmeister es thun, aber kurzsichtig ist es zum Mindesten, wenn sie das Heilmittel dafür in einer Verschärfung der Prüfungen suchen, wenn sie die Berechtigung zum Betriebe der Baugewerbe zum Monopol einer Kaste machen wollen, die mit den Vertretern des eigentlichen Handwerks, dem Gros der gewöhnlichen Maurer- und Zimmergesellen, kaum mehr Zusammenhang haben würde. Dass die Zustände faul und schwindelhaft geworden sind, ist ja eben nichts weiter, als ein Symptom für die Unnatürlichkeit der Verhältnisse, eine Folge des Zwanges, der auf der freien Erwerbsthätigkeit lastet, und der dazu anreizt das Gesetz zu umgehen, eine Folge des Fluches demnächst, der an jede solche Gesetzesumgehung sich heftet. Nicht anders wie der

Schmuggel die direkte Folge eines schlechten unnatürlichen Zollsystems ist. Und es darf dreist behauptet werden, dass jene Maurer- und Zimmergesellen, die gegenwärtig als Schaarwerker angefeindet sind, obgleich ihre Häuser an Solidität mit vielen Bauten geprüfter Meister wetteifern können, an sich gewiss die fleissigsten, intelligentesten und unternehmungslustigsten ihrer Genossen waren, dass sie ein Element repräsentiren, das unter gesunden Verhältnissen viel eher eine Blüthe, als den Ruin des Handwerks herbeizuführen im Stande ist.

Wir brauchen uns nach dieser Darlegung der faktischen Zustände im Privat-Bauwesen, die wohl in manchen Beziehungen auch über die Grenzen des Preussischen Staates hinaus Geltung beanspruchen kann, nur ein Bild zu entwerfen, wie die Verhältnisse nach Freigebung der Baugewerbe sich gestalten dürften, um demnächst die von den Delegirten der Baugewerbe formulierte Frage, wer ein Interesse an der Aufhebung der Maurer- und Zimmermeister-Prüfungen hat, wer Vortheil daraus gewinnen wird, auch von unserem Standpunkte aus zu beantworten.

(Schluss folgt.)

Ueber Eisenbahn-Oberbau.

II.

Der Artikel des Herrn Meydenbauer in No. 14 —16 d. Bl. bespricht nicht nur sehr klar und eingehend die grossen Nachtheile, welche das Holzschwellen-Oberbausystem mit sich führt, sondern bringt auch einen vom Verfasser konstruirten Oberbau, ganz aus Schmiedeeisen, der unbedingt zu den zweckmässigsten der bekannt gewordenen Systeme gehört. Der Unterzeichnete erlaubt sich Folgendes anzuschliessen.

Obgleich schon so viel über die Unzweckmässigkeit des Holzschwellen-Oberbaues geschrieben ist und die grossen nationalökonomischen und sozialen Nachtheile desselben erschöpfend nachgewiesen sind, so haben sich doch nur die hervorragendsten und intelligentesten Eisenbahn-Techniker entschliessen können, grössere Versuche mit ganz eisernem Oberbau anzustellen. Namentlich waren es Herr Baurath Scheffler, als technischer-Chef der Braunschweigischen Eisenbahnen und Herr Ober-Baurath

Hartwich in Köln, welche grössere Strecken mit schmiedeeisernen Langschwellen ausführten.*)

Wenn übrigens Herr Meydenbauer die unterbrochenen Schienenunterstützungen überhaupt verworfen und dafür allein das schmiedeeiserne Langschwellensystem eingeführt wissen will, so mag dies doch nicht ganz richtig sein. Es ist dieses System zwar sicher das zweckmässigste und wird in Zukunft die meiste Verbreitung finden; auch muss zugegeben werden, dass eiserne Querschwellen schon a priori nicht rationell und daher verwerflich sind; es möchten jedoch für steinreiche Gegenden unterbrochene Steinunterlagen sehr zweckmässig sein, besonders wenn man, wie es auf der Taunusbahn ge-

*) Gegenwärtig wird das zweite Gleis der Braunschweigischen Bahn von Kreensen nach Holzminden mit dem Daelen'schen Oberbau belegt und zwar in Steigungen von 1:80. Dabei wird die Unterschiene stark mit Theer angestrichen.

auf weithin sichtbarer Höhe mit romantischer Umgebung ausgesprochen. Auf quadratischer oder auch rechteckiger Grundfläche erhebt sich, um einen grossen Hof von ähnlicher Form gruppiert und durch einen mehr Fuss hohen Unterbau hervorgehoben, ein Komplex von massiven Gebäuden. In der Vorderfront, welche den einzigen, meist mit doppelten Thoren verschlossenen Eingang enthält, liegen die Wohn- und Besuchszimmer, während sich in den Seitenflügeln in unmittelbarem Anschluss an erstere die Schlafzimmer und die Kapelle befinden. Der ganze hintere Theil der Anlage wird von Gesinde- und Wirthschaftsräumen so wie von den Stallungen eingenommen. Sowohl auf der inneren, wie auf der äusseren Seite der Hauptgebäude führen ringsum, auf schlanken Säulen ruhend und mit leichtem Holzdach versehen, Arkaden, von denen die inneren gleichsam als Korridor den Zugang zu den einzelnen Räumen vermitteln. —

Der innere Hofraum ist gross genug, um zugleich für den Gemüsegarten und den Viehhof den nöthigen Platz herzugeben, so dass das ganze oft werthvolle Besitzthum des Gutsberrn durch die starken Wände der Hacienda vor räuberischen Angriffen gesichert ist. Und stark sind diese Wände — fast, als ob sie in der Voraussicht gebaut wären, dass sie eine regelmässige Belagerung auszuhalten hätten! Sie sind aus einer eigenen Art von Béton mit einzelnen durchgehenden Bindersteinen aufgeführt und von so vorzüglicher Arbeit und gutem Material, dass sie den dort nicht seltenen Erschütterungen durch Erdbeben, ohne Schaden zu leiden, widerstehen. Die Fronten werden geputzt und gefärbt; die Dächer sind

mit doppelt übereinander gelegten Hohlpfannen (Mönch und Nonne) auf Schalung eingedeckt.

Das Innere ist mit behaglichem Komfort eingerichtet; die Maurer-, Maler- und Tüncherarbeiten sind mit Sauberkeit ja mit Eleganz ausgeführt. Statt der Tapeten zielt geschmackvolle Malerei, meist in zartem Blau oder Grün, die Wände und bequem gefertigte Möbel aus einem schön dunklen, festen Holze sind zahlreich in allen bewohnten Räumen vorhanden. Tischler-, Drechsler- und Schlosserarbeit ist indess im Ganzen nicht von der Güte wie die Maurer- und Malerarbeit, was wohl hauptsächlich in der Schwierigkeit, gute Instrumente zu beschaffen, seinen Grund haben mag.

Die Zustände des Handwerks sind übrigens eigenthümlicher Art. Die Tagelöhne variiren bei den Handwerkern zwischen 1 und 1½ Dollar, bei den Feld- und Gartenarbeitern zwischen 4 und 6 Realen. Trotz dieser hohen Preise ist es aber doch schwer, Arbeiter zu bekommen. Mit dem indianischen Blut ist dem Mexikaner auch die Ruhelosigkeit, die unverilgbare Vorliebe der Indianer für das Nomadenleben eigen geworden, welche ihn, auch selbst aus günstigen Verhältnissen mit derselben unerklärlichen aber auch unwiderstehlichen Gewalt auf die Wanderung treibt, die auch dem Seemann auf dem Festlande keine dauernde Ruhe gönnt und ihn immer wieder zum Kampfe mit dem trügerischen Elemente aufreizt. — Schon Manchem, der beim Bau seines Hauses ein paar Dutzend Arbeiter einige Wochen beschäftigt hatte, ist es begegnet, dass einige Stunden nach Auszahlung des Lohnes seine sämmtliche Arbeiter verschwunden

schiebt, zwischen Schiene und Stein imprägnirte Holzplatten legt und schwebende Stösse anwendet. Ebenso möchten sich unter Umständen auch guss- oder schmiedeeiserne Einzelunterlagen bewähren, vorausgesetzt, dass dieselben zweckmässig konstruirt sind; z. B. in Form der Unterschiene des Hrn. Meydenbauer.

Die zehn verschiedenen Methoden des eisernen Oberbaues, welche in Deutschland ausgeführt wurden, sind allerdings sämtlich Langschwellen-Systeme. Bevor man die Frage, welches von den betreffenden Systemen das wahrscheinlich Vortheilhafteste ist, beantworten kann, muss man feststellen, was man von einem guten eisernen Oberbau zu fordern hat. Nach der Ansicht des Verfassers muss

1. vor allen Dingen die Schiene Tragfähigkeit genug haben, damit durch die Last der Lokomotiven an keiner Stelle eine erhebliche Durchbiegung veranlasst wird. Dabei darf die Summe der Herstellungs- und Unterhaltungskosten nicht grösser sein, als diejenige des jetzigen Oberbaues.

2. Der Kopf der Schiene muss für sich bestehen und einen möglichst kleinen Querschnitt haben, damit er vom besten Material (Guss- oder Puddelstahl) hergestellt werden kann; denn da der Kopf der Schiene der einzige Theil ist, welcher einer raschen Abnutzung unterworfen bleibt, so darf mit dem Auswechseln dieses Theiles nur möglichst wenig Material entwerthet werden.

3. Die tragende Fläche der Schiene muss des Frostes wegen wahrscheinlich möglichst tief unter der Oberfläche der Bettung liegen.

4. Der Schienenkopf muss sich beim Auswechseln desselben von der unteren Schiene abnehmen lassen, ohne dieselbe aus ihrer Lage zu bringen oder sonstige Störungen an der Bettung zu veranlassen.

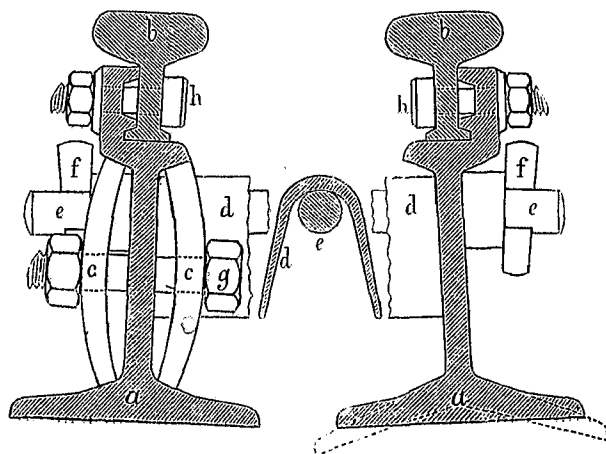
5. Der Schienenkopf muss eine solche Form haben und so an der Unterschiene befestigt sein, dass eine möglichst ebene und gleichmässige Fahrbahn erzielt wird, dass er durch das Befahren nicht gestreckt (ausgewalzt) wird und sich an den Stössen nicht heben oder senken kann; dabei müssen die Befestigungsmittel einfach und zuverlässig sein.

Nach diesem Programme hat der Unterzeichnete einen Oberbau entworfen, der ihm interessant genug erscheint, einem grösseren Kreise von Fachgenossen zur Prüfung mitgetheilt zu werden.

Der Schienenkopf oder die eigentliche Fahrschiene *b* ist T-förmig und greift mit einer der untern kleinen Rippen in eine Vertiefung der Unterschiene *a*, wodurch ver-

hindert wird, dass erstere sich an den Stössen emporheben kann. Ausserdem aber wird hierdurch erreicht, dass die zusammengesetzte Schiene nahezu so steif wird, als ob der Querschnitt aus einem Stücke bestände. Zum Zwecke der Laschenverbindung ist die Unterschiene *a* unterhalb der

Figur 1—3. (¼ natürlicher Grösse).



Befestigung der Fahrschiene mit zwei Rippen versehen. Diese müssen so schwach als möglich gehalten werden, da das Material an dieser Stelle, wegen der Nähe der neutralen Axe, die Steifigkeit der Schiene nur wenig vergrössert. Die Laschen *c* sind so konstruirt, dass sie durch die 4 Schrauben *g* federartig gespannt werden, was zur Verhinderung des Losewerdens der Schrauben von Nutzen ist, obgleich dasselbe hier kaum vorkommen kann, da die Unterschiene am Stosse keinerlei Erschütterungen auszuhalten hat. Die Befestigung des Schienenkopfes geschieht durch die Schrauben *h*. Rechnet man, dass sowohl Oberwie Unterschiene in genauen Längen von 6 Meter hergestellt werden, so würden zur Verbindung beider 6 Schrauben genügen. Diese müssen in der Weise angebracht werden, dass an jedes Ende der Oberschiene 1 Schraube kommt und die übrigen 4 auf der Zwischenstrecke gleichmässig vertheilt sind. Der Stoss der Oberschiene liegt am Zweckmässigsten um die Entfernung von einer Schraube zur andern vom Stoss der Unterschiene entfernt, weil man dann nur nöthig hat, ein Loch in der Unterschiene länglich zu machen, während alle übrigen rund sind (ausser den Löchern für die Laschenschrauben).

Die Verbindung der beiden Schienen des Geleises

waren und er Monate lang warten musste, bis er andere fand.

Etwas zuverlässiger, zahlreicher und deshalb leichter zu bekommen sind die Feldarbeiter, die sich meist in kleinen Gruppen, selten in Dörfern, in der Nähe der Haciendas ansiedeln. Ihre primitiven Wohnungen, Wigwams, entsprechen ihrem niederen Kulturzustande; sie sind aus Baumstämmen, Schlingpflanzen und langem Gras gefertigt und haben entweder, ähnlich den Hütten der irischen Landbevölkerung, die Gestalt eines hohen Satteldaches oder, in etwas vollkommenerer Form, das Ansehen eines nordamerikanischen Blockhauses, von dem sie sich nur durch eine leichtere, wenn auch haltbare Konstruktion unterscheiden. Vier Baumstämmen mit gabelförmigen Enden als Eckpfosten, in der einen Seite fernere zwei Stämme als Thürpfosten, werden aufgestellt, an diese Pfosten werden dicht übereinander gelegte schwächere Hölzer mittelst Lianenranken angebunden und in die Gabeln zwei stärkere Stämme als Schwellen für das Dach gelegt, welches aus Latten und mit Lianen darauf befestigten Grasbündeln errichtet wird. Das ganze Hausgeräth besteht aus ein oder zwei Holzgestellen, welche zugleich als Bank, Tisch oder Bett dienen, und für die Zubereitung der Speisen genügen ein Paar zusammengesetzte Ziegelsteine, wobei es dem Rauch überlassen bleibt, sich nach Belieben einen Ausweg zu suchen. Trotz der Leichtigkeit in der Konstruktion sind die Hütten so fest und dauerhaft, dass sie sowohl den Erderschütterungen als den in Mittelamerika oft sehr heftigen Stürmen widerstehen; andererseits sind sie kein Hinderniss für die aus niederm Eigennutz

entspringende Unsitte der Indianer, ihre Wohnungen zu verbrennen, wenn sie nach einem andern Distrikte auswandern.

Mit etwas mehr Sorgfalt und Solidität als die Wigwams sind die „Ranchos“ errichtet, Wohnungen für die Aufseher, Verwalter und Leute ähnlicher Stellung, die häufiger in den Distrikten mit fest angesiedelter Bevölkerung angetroffen werden. Sie sind entweder aus roh behauenen Holze oder aus Mauerwerk erbaut und haben weit überhängende Dächer zum Schutz der Wände vor dem langanhaltenden Regen, oft auch umgibt sie eine Veranda von unbehauenen, knorrigen Holze, durchwunden von schönen tropischen Schlingpflanzen. Für die Szenerie zu dieser hübschen Staffage hat die Natur durch prächtige Bäume, Sträucher und Schlingpflanzen von den wundervollsten Formen mit überschwinglicher Freigebigkeit gesorgt, so dass der Totaleindruck der bebauten mexikanischen Landschaften ein überaus günstiger ist. —

Die bis jetzt in verschiedenen Reisewerken erschienenen Abbildungen berücksichtigen leider das Landschaftliche in zu hohem Maasse, als dass sie für den Architekten eine besondere Bedeutung beanspruchen könnten; nach Allem aber, was darüber bekannt ist, lässt sich mit Sicherheit behaupten, dass eine dereinstige Veröffentlichung mexikanischer Bauten aus der Gegenwart wie auch der Monumente aus der Vergangenheit — namentlich für alle diejenigen von hohem Interesse sein wird, welche das „Pittoreske“ in der Architektur lieben. — oe —

kann sehr zweckmässig durch U-Eisen und durch Anker, rund oder quadratisch, mit Keilen geschehen wie aus Fig. 1—3 ersichtlich. Das U-Eisen muss an den Enden nach der Neigung der Schiene schräg geschnitten sein und zwar alle Stücke von genau gleicher Länge, wobei die Spurerweiterungen in den Kurven durch Blechstücke, welche der Form des U-Eisens entsprechen und von denen je nach der Erweiterung mehrere auf einander gelegt werden, hergestellt werden. Um die Keile der Anker, welche zur Verhinderung des Losewerdens gespalten sind, bequem anziehen zu können, sind zwischen Anker und Schiene gusseiserne Ringe gelegt, deren eine Seite der Neigung der Schiene entsprechend schräg ist.

Es ist leicht einzusehen, dass das Legen des Oberbaues auf diese Weise äusserst leicht wird und in den geraden Strecken fast ganz ohne Spurmaass geschehen kann, zugleich aber die Verbindung der Schienen viel steifer wird, als dies beispielsweise bei dem Hartwich'schen System der Fall ist. Drei solcher Verbindungen werden voraussichtlich auf 6 Meter lange Schienen mehr als hinreichend sein.

Das Trägheitsmoment der 8 Zoll hohen zusammengesetzten Schiene ist = 76 in pr. Zollen, oder wenn von den angenommenen Dimensionen nur die Höhe H (in pr. Zoll) variiert, so ist das Trägheitsmoment annähernd = $0,15 H^3$. Die Schwerpunktaxe liegt fast ganz genau um $\frac{H}{2}$ von unten und oben entfernt.

Die Gewichte der einzelnen Theile sind folgende:
 die Unterschiene wiegt pr. lfd. Meter ca. 62 Pfd.
 die Oberschiene „ „ „ „ 25 „
 ein U-förmiges Zwischenstück „ 12 „
 ein Anker mit Keilen und Ringen . . „ 12 „
 ein Paar Laschen „ 16 „
 eine Laschenschraube „ 1 „
 eine Schienenschraube „ 0,5 „

Dies macht pro lfd. Meter Geleis rund 190 Pfd. und für jeden Zoll der Höhenzunahme der Schiene ergibt sich ein Mehrgewicht von 8,4 Pfd. pr. lfd. Meter Geleis. Nach dem Maassstabe des Hrn. Meydenbauer (vergl. S. 152 d. Bl.) ergibt sich der Preis pr. lfd. Ruthe Geleis zu 24 Thlr. 12 Sgr. Wenn man ein Walzwerk nach dem System Petin, Gaudet & Co. zum Walzen der Unterschinen benutzt, so kann man die Basis der Schiene leicht so formen, wie in Fig. 2 punktirt angedeutet ist; diese Form empfiehlt sich besonders der guten Entwässerung wegen.

Nach der Meinung des Verfassers können für die praktische Ausführung nur noch die folgenden Systeme besonders berücksichtigt werden.

1. System Hilf resp. Meydenbauer,
2. „ Hartwich } resp. des Verfassers.
3. „ Daelen }

Zum Schluss mögen noch die Vorzüge und Nachtheile dieser Systeme flüchtig angedeutet werden.

Die Unterschiene des Hilf'schen Systems hat eine grosse Tragfläche, gestattet eine solide Befestigung der Oberschiene durch Aufschrauben, und ein leichtes Auswechseln der letzteren, ohne das Aufreissen der festgelegten Bettung nöthig zu machen. Dagegen liegt die Unterschiene zu wenig tief im Boden, was vielleicht in kalten Wintern nachtheilig werden könnte, und mit dem Auswechseln der Oberschiene wird noch immer viel Material entwerthet.

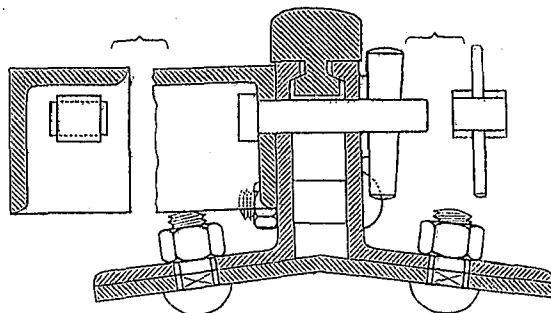
Hr. Meydenbauer verwirft jede Verschraubung und Vernietung am Geleis und hebt als besondern Vortheil seines Systems hervor, dass an demselben diese Verbindungen nicht vorkommen; dabei erwartet Hr. Meydenbauer alles Heil von seiner in ähnlicher Weise bereits bei der Paris-Lyon-Mittelmeer- und französischen Nordbahn angewendeten Befestigung mit Keilen. Der Verfasser dieses kann nicht umhin, das Festkeilen der Oberschiene, ohne eine starke Verlaschung derselben, als gefährlich zu bezeichnen. Denn oft, besonders in den Kurven, erfährt die eine Schiene einen Druck normal zur Geleisrichtung und wird dadurch etwas nach auswärts gebogen; kommt nun ein Rad bei der Unterbrechung der Oberschiene an,

so erhält die nächste Schiene, weil sie vorsteht, einen Stoss, und durch das Hinüberrollen vieler Räder eine rüttelnde Bewegung, wodurch die Keile sehr leicht gelöst werden können, zumal die Druckfläche des äusseren Keiles sehr klein ist und sehr tief liegt. Auch die Querverbindung des Meydenbauer'schen Oberbau-Systems dürfte kaum rationell und solide genannt werden können. Wenn die genannten Fehler vermieden werden, so sind zweckmässige Materialverwendung und Leichtigkeit sehr gute Eigenschaften dieses Systems.

Das System Hartwich würde wohl als das Beste gelten können, wenn es nicht zwei bedeutende Uebelstände mit sich führte, nämlich, dass mit dem Auswechseln der Schiene eine grosse Masse Material entwerthet und die Bettung gänzlich aufgelockert wird, und dass an der Verbindungsstelle zweier Schienen wegen Unzuverlässigkeit der Laschen leicht schädliche Durchbiegungen und Stösse auf die Radbandagen vorkommen können. Zwar hat Hr. Oberbaurath Hartwich in erster Beziehung vorgeschlagen, die alten Schienen zum Wagenbau zu verwenden, doch scheinen Wagengestelle aus verrosteten Bahnschienen mit theils zersplitterten Köpfen nicht recht rationell zu sein. Auch die Querverbindung des Hartwich'schen Systems scheint dem Verfasser nicht recht zuverlässig.

Das System von Daelen (Fig. 4.) hat den grossen Vortheil, dass die Fahrbahn möglichst eben wird und auch

Figur 4. (1/4 natürlicher Grösse).



so bleibt, was für die Radbandagen und für die Passagiere gewiss sehr angenehm ist. Dabei ist die Verbindung aller Theile zweckmässig und sicher und die Auswechselung der Oberschiene leicht auszuführen. Der hohe Preis dieses Systems ist sein Nachtheil.

Was sein eigenes System betrifft, so überlässt der Verfasser dasselbe dem Urtheil der Fachgenossen. Nur möchte er noch darauf aufmerksam machen, dass die von ihm gewählten Schrauben-Verbindungen alle zuverlässig sind, indem keine Schraube das Bestreben hat sich loszudrehen. Die Höhen-Dimension des Schienenkopfes ist so gewählt, dass der Stahlkopf nach Abnutzung von $\frac{1}{4}$ Zoll bei einer ebenen Fahrbahn noch reichlich stark ist, die schwersten Lokomotiven zu tragen.

Hannover, im April 1868. Ludwig Klasen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Schleswig-Holsteinischer Ingenieur-Verein. — Die 7. Versammlung des Vereins findet Donnerstag den 11. Juni d. J. im Bahnhof-Hôtel zu Neumünster Statt. Auf die Tagesordnung sind vorwiegend Berathungen über innere Vereins-Angelegenheiten gesetzt.

Sächsischer Ingenieur-Verein.

(Auszug aus den gedruckten Protokollen über die 62. und 63. Haupt-Versammlung des Vereins.)

Die 62. Hauptversammlung, welche am 28. Juli 1867 unter Theilnahme von etwa 100 Mitgliedern zu Chemnitz tagte, wurde ausschliesslich von inneren Angelegenheiten des Vereins in Anspruch genommen, als deren wichtigste nur die einstimmige Annahme einer provisorischen, für die Dauer eines Jahres gültigen Geschäftsordnung zu nennen ist, nach welcher ein regeres geistiges Leben des Vereins durch Theilung desselben in vier fachwissenschaftliche Sektionen erstrebt werden soll. An die Versammlung schlossen sich der Besuch der Chemnitzer Industrie-Ausstellung und eine technische Exkursion nach den Viaduktbauten bei Hetzdorf und Brannsdorf, sowie nach der im Bau begriffenen Zweigbahn Frankenberg-Heinichen.

Die 63. Haupt-Versammlung wurde unter einer Theilnahme von 117 Mitgliedern und Gästen am 8. Dezember 1867 zu Leipzig abgehalten. Es trat hierbei die neue Organisation zum ersten Male und zwar mit dem günstigsten Erfolge in's Leben. Für die Verhandlungen der einzelnen Fachabtheilungen, welche am Nachmittage des 7. resp. am Vormittage des 8. Dezember stattfanden, waren die Vorträge und die fachwissenschaftlichen Spezialberatungen bestimmt, während in der gemeinschaftlich abgehaltenen Haupt-Versammlung einerseits die allgemeinen Angelegenheiten des Vereins erledigt, demnächst aber Berichte über die Sektionssitzungen erstattet und Anträge derselben zur allgemeinen Beschlussfassung gestellt wurden. Es ist auf diese Weise gelungen der Versammlung eine Mannigfaltigkeit und Fülle des Stoffes zu unterbreiten, welche sich sonst nur in einer mehrtägigen ermüdenden Sitzung hätte bewältigen lassen.

In der Versammlung der I. Sektion hielt Hr. Ingenieur Löhmann einen längeren Vortrag über Kanalisation der Städte mit besonderer Berücksichtigung des englischen Schwemmsystems, dessen Vorzüge bei prinzipieller allgemeiner Durchführung und solider Ausführung der Anlagen unter Voraussetzung eines disponiblen genügenden Wasservolumens er auseinandersetzte. Den Einwendungen der Volkswirtschaft, wegen des ungeheuren Verlustes an Düngstoff, maass derselbe nur eine theoretische Bedeutung bei, da ein faktischer Werth der Auswurfstoffe erst dann bestehen werde, wenn ein Mittel erfunden sei die düngenden Bestandtheile desselben in einfacherer Weise herauszuziehen und nutzbar zu machen. Hr. Ingenieur Dr. Fränkel hielt einen Vortrag über die neueren pneumatischen Gründungsmethoden; Herr Chausseeeinspektor Lehmann regte durch einen Vortrag über das Steinpflaster in Chemnitz eine Diskussion an, in welcher namentlich auf eine frostfreie Lage des Untergrundes für Pflasterungen Gewicht gelegt wurde. Es ward hervorgehoben, dass es hierbei nützlich sei, sowohl das Eindringen des Tagewassers durch Ausgiessen der Fugen des Pflasters mit Zement zu verhüten, wie das Aufsteigen des Grundwassers durch Drainage zu beseitigen.

In der Versammlung der II. Sektion hielt Hr. Professor Dr. Weiss einen Vortrag über Gaskraftmaschinen. Nach einer Darstellung des historischen Entwicklungsganges dieser Maschinen, deren Erfindung von dem 1689 durch Papin erdachten Apparate datirt, besprach derselbe namentlich die Gaskraftmaschine von Otto & Langen in Köln, welche trotz ihrer anscheinend primitiven, dem alten Papin'schen Apparate fast analogen Konstruktion auf der letzten Pariser Ausstellung entschieden den ersten Platz behauptet hat. Dieselbe beansprucht pro Pferdekraft und Stunde nur 1,2 Kubikmeter Gas, während die Lenoir'sche und Hugon'sche Maschine 2 Kubikmeter verbrauchen. Der Redner machte auf den Nutzen der Gaskraftmaschinen für den kleinen Gewerbebetrieb aufmerksam. — Hr. Professor Dr. Zetzsche sprach über die Einschaltung von Batterien zur Translation zwischen zwei Leitungen, von denen die eine mit Ruhestrom, die andere mit Arbeitsstrom arbeitet, und über die Benutzung einer Leitung für Glockensignale auch für gewöhnliche Morse-Depeschen. — Hr. Reg.-Rth. Prof. Schneider sprach über das neue sächsische Dampfkessel-Regulativ und empfahl die von Hrn. Prof. Dr. Hartig verfasste Schrift „Ueber Dampfkessel-Explosionen“.

Der III. Sektion, in welcher Hr. Kanitz einen längeren Vortrag über die neuesten Ausgrabungen in Pompeji hielt, lag es ob über die Frage wegen Aufstellung des Kunze-Denkmal's auf dem Bahnhofe der Leipzig Dresdener Eisenbahn zu Dresden zu berathen, und entschied sich dieselbe unter Anerkennung der ästhetischen Vorzüge, welche die gekrönten Konkurrenzarbeiten zeigen, doch nicht für die von ihnen gewählte Anordnung einer Büste auf Postament in der Abgangshalle des Bahnhofes, sondern empfahl aus praktischen Gründen die Anbringung eines Reliefs an einem der Fensterpfeiler des Ingenieur-Bureaus daselbst. — In Betreff einer an die Staatsregierung zu richtenden Eingabe wegen eines neuen Landesbaupolizeigesetzes wurde nach Feststellung mehrerer Grundsätze für ein solches Gesetz empfohlen, durch eine Kommission des Vereins einen Entwurf hierfür ausarbeiten zu lassen.

In der Versammlung der IV. Sektion sprach Hr. Chemiker Gerstenhöfer über die Mittel zur Kontrolirung des Säuregehaltes der entweichenden Schornsteingase in den chemischen Fabriken Englands. Die Bestimmung des Säuregehaltes für die kubische Einheit erfolgt durch einen der Gasuhr ähnlichen Apparat; zur Bestimmung der Geschwindigkeit dient ein Anemometer, dessen Mängel den Vortragenden zur Konstruktion eines neuen sogenannten Ausfluss-Anemometers veranlasst haben, in welchem eine Wassermasse dem Stosse

der strömenden Gase ausgesetzt und aus der Menge des ausgeflossenen Wassers die Geschwindigkeit des Gasstromes bestimmt wird. Da aus der Versammlung Zweifel an der absoluten Zuverlässigkeit des Instruments laut wurden, so wurde die Wahl einer Kommission zur Untersuchung der Frage beauftragt. — Hr. Kunstmeister Bornemann sprach über Fangvorrichtungen bei Fördergefässen und zeigte mehrere Vorrichtungen dieser Art theils im Modell, theils in Zeichnung vor.

Ueber die Verhandlungen der Haupt-Versammlung selbst ist demnächst noch zu berichten, dass die Anträge der III. und IV. Kommission vom Verein einstimmig angenommen wurden. Die grosse Anzahl der Meldungen zur Aufnahme in den Verein, dessen Mitgliederzahl statutenmässig auf 250 eingeschränkt ist, gab zu der Anregung Veranlassung eine Aufhebung dieser Beschränkung in Aussicht zu nehmen.

(Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 23. Mai 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 132 Mitglieder und 8 Gäste.

Hr. Lucae schlug im Namen der für die Veranstaltung der diesmaligen Sommer-Exkursionen des Vereins gewählten Kommission vor, das im vorigen Jahre beobachtete Verfahren für die Eintheilung der Vereinsthätigkeit auch diesmal festzuhalten. Es sollen demnach die gewöhnlichen Sitzungen nicht ganz suspendirt werden, sondern mindestens einmal in jedem Monate stattfinden; zwei derselben innerhalb der Monate Juni bis incl. September sollen zu Hauptversammlungen bestimmt sein. Die übrigen Vereinsabende sollen in üblicher Weise zu Exkursionen benutzt werden, deren Programme jedesmal vorher durch Inserat in der Deutschen Bauzeitung, nöthigenfalls durch besondere Einladungen angekündigt werden sollen. — Der Verein genehmigte die Anträge der Kommission.

Hr. Tuckermann überreichte eine von ihm, auf Veranlassung des Hrn. Professor Jahn zu Bonn herausgegebene Restauration von dem Odeon des Herodes Atticus, dessen Anlage er als den Höhepunkt der Entwicklung des antiken Theaterbau's bezeichnet.

Einen besonders anregenden und vielseitigen Charakter gewann die Sitzung durch Beantwortung einer grossen Anzahl von Fragen, die so ausführlich erfolgte, dass daraus eine Reihe kleiner Vorträge entstand.

Hr. Hesse II. beantwortete einige Fragen über Heizungsanlagen. Er gab unter Anderem die Auskunft, dass im Palais des Königs Wilhelm zu Berlin für die Zimmer und Korridore durchgängig Luftheizung angewendet sei, die in den besseren Zimmern durch Kamine, in den untergeordneten Räumen durch gewöhnliche Oefen unterstützt werden kann. Die Luftheizung, obgleich bereits vor 30 Jahren angelegt, hat sich seit dieser Zeit ununterbrochen bewährt und dürfte ein schlagender Beweis dafür sein, dass die landläufigen Vorurtheile gegen Luftheizungen sich nur auf verfehlte Anlagen beziehen können.

Herr Mellin gab an, dass eine Laschenverbindung mit Nieten zwar auf der Thüringer und Westphälischen Bahn versucht, aber schon um der Schwierigkeit des Auswechsels halber bald wieder aufgegeben sei. Die Nachtheile der Schraubenbefestigung lassen sich durch die Wahl möglichst starker Bolzen mit möglichst flachen Gewinden wesentlich vermindern.

Herr Franzius erläuterte in ausführlicher Weise die Grundsätze für die Anordnung der Riegel in Schleusenthoren und benutzte demnächst eine Erörterung über die Gründung eines Viaduktes auf Brunnen, um einige allgemeine Notizen über diese Fundirungsmethode zu geben. Vortheilhafter ist meistens die Wahl runder Brunnen; ein Beispiel für die Anwendung einer rechteckigen Grundrissform liefert die äusserst kühne Fundirung der Quai-Mauer am Sandthor-Hafen zu Hamburg. Durch Herrn von Cohausen wurde an das (unseres Wissens zuerst von Herrn Kreisbaumeister E. H. Hoffmann zu Neustadt in W.-P. angewendete) Verfahren erinnert, den Brunnen zur Ueberwindung des Reibungswiderstandes des Erdreichs eine konische Form zu geben.

Hr. Herrmann erörterte die Momente, welche bei der Wahl der Deckenkonstruktion für eine amerikanische Mahlmühle maassgebend sein können, durch eine ausführliche Skizze von der Einrichtung einer solchen. Bei Entscheidung über die Wahl zwischen Vertikalrädern und Turbinen für den Betrieb eines Pumpwerks (unter Voraussetzung eines disponiblen Gefälles von 12') hielt derselbe die Wahl eines Vertikalrades für unzweifelhaft vortheilhafter. Einmal, weil Turbinen ihre Vorzüge wesentlich nur bei sehr geringen oder sehr hohen Gefällen bewahren, andererseits, weil in dem speziellen Falle gerade ein Vertikalrad mit seiner einfachen Zellenbildung in sich selbst das Element trägt, das die un-

gleichmässige Bewegung der Pumpen am Leichtesten wieder ausgleicht.

Zum Schluss hielt Herr Krause I. einen Vortrag über die von ihm seit Jahresfrist in Berlin beobachteten, durch Einschlagen des Blitzes in Gebäude entstandenen Beschädigungen, deren 16 erfolgt sind. Die Beschädigungen sind theils durch die Erschütterung erfolgt und haben im Herabwerfen von Schornsteinköpfen und Dachziegeln, Mauer-Rissen u. s. w. bestanden — theils sind sie durch die spezifische Einwirkung des elektrischen Funkens entstanden, der im Innern der Häuser zumeist den Drath des Rohrdeckenputzes oder vorhandene Gasröhren als Leiter wählt. Der Drath ist glühend geworden und geschmolzen, wodurch der Putz herabgefallen ist; ebenso sind an andern Stellen einzelne Nägel und Haken gelöst worden. Eine direkte Zündung ist in keinem Falle erfolgt, obwohl die Schaalbretter von dem glühenden Putzdrathe stellenweise verkohlt wurden. Ein merkwürdiges Beispiel für die flintenschussähnliche Wirkung des Blitzfunkens hat sich in einem Hause der Cuvry-Strasse gezeigt, wo aus einer Fenster-scheibe, von welcher der Vortragende ein Stück zur Ansicht vorlegte, zwei runde Löcher herausgeschlagen wurden.

An den Vortrag schloss sich eine längere Diskussion, in welcher theils andere merkwürdige Fälle der Wirkung des Blitzes erzählt, theils die Vorrichtungen zum Schutze gegen denselben, die Blitzableiter, gewürdigt wurden. Der Nutzen derselben, so wurde ausgeführt, eine Zeit hindurch fast angezweifelt, sei keineswegs zu unterschätzen; freilich kommt es auf richtige Anlage (mit nicht zu geringem Querschnitte der Leitung) und sorgfältige Unterhaltung, namentlich der Spitze an. Ihre Wirksamkeit pflegt häufig falsch beurtheilt zu werden, indem man ihnen den Zweck zuschreibt, den Schlag anzulocken, während sie vorzugsweise bestimmt sind eine Ausgleichung der Elektrizitäten herbei zu führen. Im Uebrigen wurde auf die erschöpfenden Werke der französischen Gelehrten, namentlich Arago's, über dieses Thema verwiesen.

— F. —

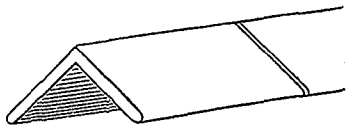
Vermischtes.

Zur Dachdeckungsfrage.

Von Herrn Kreisbaumeister Buchterkirch zu Greifenhagen in Pommern ging uns nachfolgendes Schreiben zu, dessen Wünschen wir am Besten zu entsprechen glauben, wenn wir es zum Abdruck bringen.

In Nr. 16 der deutschen Bauzeitung ist eine Notiz aus den Verhandlungen des Vereins für Baukunde zu Stuttgart über neue gepresste Dachziegel von den Gebrüdern Gillardoni in Altkirch enthalten, welche mich auf das Lebhafteste interessirt. Auch im diesseitigen Baukreise ist eine allgemeine Dachdeckungsnoth. Die Schieferdächer sind für gewöhnliche Bauten zu theuer, die Rohrdächer, so praktisch auch sonst für ländliche Wirthschaftsgebäude, sind ihrer Feuergefährlichkeit halber fast ganz verpönt, die Pappdächer haben sich hier überall nicht bewährt und geben zu steten Klagen Veranlassung, die einfachen Ziegeldächer halten nicht dicht, so dass schliesslich nur das schwere Ziegelkronendach übrig bleibt, welches einigermaassen den Ansprüchen genügt, indessen auch immer noch zu wünschen übrig lässt. Wenn unter solchen Umständen hier ein leichtes Deckmaterial, welches nach obiger Notiz vollkommene Dichtigkeit zu gewähren scheint, sich Eingang verschaffte, würde dies allgemein als ein Segen erkannt werden. Die verehrliche Redaktion bitte ich daher ergebenst, falls es möglich ist, mir gefälligst Näheres anzugeben über eine Fabrik, in welcher dergleichen Ziegelpressen gefertigt werden und vielleicht auch über den Preis einer solchen Ziegelmaschine.

Ich weiss nicht, ob eine Art Firstziegel, welche ich kürzlich gesehen habe und welche sich wesentlich von den gewöhnlichen Hohlpannen unterscheiden, schon in weiteren Kreisen bekannt ist, sonst möchte sich eine kurze Notiz darüber zur



Mittheilung empfehlen. Die Firstziegel, mittelst einer Maschine gepresst, bilden Kappen mit dem Querschnitt eines rechten Winkels von $11\frac{1}{4}''$ Länge mit etwa $6''$ langen Schenkeln, welche durchschnittlich $\frac{3}{4}''$ dick sind, am Scheitel etwas stärker als am untern Rande. Diese Kappen werden mit einer $\frac{1}{2}$ zölligen Stossfuge auf der First der Ziegeldächer neben einander vermauert. Auf dem Gutshofe, wo ich diese Firststeine fand, hatte der Sturm am 8. März d. J. auf's Aergste gehaust. Eine Fachwerkscheune war ganz umgeworfen und von anderen mit gewöhnlichen Hohlpannen eingedeckten Dächern waren diese massenhaft herabgeworfen, obgleich dieselben zum Theil angenagelt gewesen waren. Ein

grosses Stallgebäude jedoch von mindestens 200' Länge war mit den oben beschriebenen Firstkappen eingedeckt und durchaus unversehrt geblieben. Das scheint mir sehr zu Gunsten dieser neuen Art von Firststeinen zu sprechen, die ausserdem leichter sind, als die runden Hohlpannen, und dort, wo ich sie sah, nur 1 Sgr. pro Stück kosteten, während die alten Hohlpannen kaum noch für $2\frac{1}{2}$ Sgr. pro Stück zu haben sind, vielmehr meistens schon 3 Sgr. kosten.

Die Königl. Preussische Bau-Deputation macht bekannt:

In Anerkennung der bei den Bauführer-Prüfungen im Jahre 1867 dargelegten Kenntnisse und Leistungen sind von dem Königlichen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten auf unseren Vorschlag zwei Prämien von je Dreihundert Thalern zu dem Zwecke einer Studienreise, ferner drei silberne Preis-Medaillen bewilligt worden und zwar: die Reise-Prämien den Bauführern Johann David Friedrich Schulze aus Colbitz bei Magdeburg und Eduard Hilmar Froebel aus Stadt-Ilm, die Medaillen den Bauführern Hans Hermann Richard Hager aus Fraustadt, Colmar Friedrich Ferdinand Wollenhaupt aus Bosatz bei Ratibor und Gustav Rudolf Roeder aus Kankern im Kreise Insterburg.

Die baulichen Einrichtungen des englischen Unterhauses erfreuen sich bekanntlich durchaus nicht der Zufriedenheit der Volksvertreter. Auch in diesem Jahre wurden bei Vorbringung des Titels „Bauunkosten für das Parlamentsgebäude“, wofür ca. 55,000 Lstr. beansprucht wurden, von allen Seiten Klagen erhoben über den defekten Zustand des Repräsentantenhauses der Nation, das ursprünglich nur zu 750,000 Lstr. veranschlagt, nun schon über drei Millionen Lstr. gekostet habe und weder hinreichenden Raum für die Mitglieder (nämlich nur 350 Sitze für 658 Mitglieder) noch für die Zuhörer, vorzugsweise die Damen, einen schlechten und unzugänglichen Speisesaal und eine noch trübseligere Küchen-Anlage darbiete. Ueberhaupt war der Tadel über den inneren Zustand und die Bequemlichkeits-Einrichtungen des Hauses, sowie über die Statuen, Freskogemälde etc. desselben ein ganz allgemeiner. Das vor einiger Zeit niedergesetzte Comité, das über die Abhülfe dieser Uebelstände berathen sollte, hat sich für den Bau eines neuen Sitzungssaales nebst einiger Nebensäle entschieden. Der neue Saal, dem der bisherige Sitzungssaal als Vorhalle dienen soll, wird 569 Sitze erhalten; die Kosten des Baues sind auf 120000 Lstr. veranschlagt.

Ueber die Trajektanstalt auf dem Bodensee erfährt man aus dem Jahresbericht der schweizerischen Nordostbahn, dass das Trajektschiff für 540,000 Fr. von der Fabrik Escher, Wyss & Co. bis 1. November 1868 geliefert wird. Dieses Schiff erhält in seiner ganzen Länge von 230' auf dem Verdeck zwei Bahngleise zur Aufnahme von 14 bis 16 vierrädrigen beladenen Güterwagen. Der Schiffskörper, in einer Breite von 40' zwischen den Radkästen, wird nebst dem Verdeck vollständig aus Eisen und letzteres in einer solchen Stärke konstruirt, dass auch Lokomotiven nebst Tender im Gewicht von 6—800 Ztr. auf demselben befördert werden können. Der Tiefgang des Schiffes darf 6' nicht übersteigen. Dasselbe erhält zwei Schaufelräder von 24' Durchmesser. Die Maschinen des Schiffes erhalten zusammen eine Nominalkraft von 200 Pferden in der Weise, dass jedes Rad unabhängig von dem andern von je zwei gekuppelten Maschinen, jede von 50 Pferdekräften, in Bewegung gesetzt wird. Eine Hilfsmaschine von 6 Pferdekräften soll dazu dienen, die Pumpen der wasserdichten Abtheilungen des Schiffskörpers, sowie die Anker- und Schiffswinden zu treiben. Die beiden Radkästen in einer Breite von je 10' reichen in ihren obersten Theilen bis $17\frac{1}{2}'$ über das Verdeck und sind durch ein Oberverdeck, ebenfalls aus Eisen konstruirt, mit einander verbunden. In der Mitte auf dem Oberverdeck ist die Steuerung angebracht und so eingerichtet, dass das an jedem Ende mit einem Steuerruder versehene Schiff in beiden Richtungen fahren kann, ohne gedreht zu werden. Die Ladungsfähigkeit des Schiffes ist bei dem Tiefgang von 6' auf 4000 Ztr. berechnet. Die Entfernung zwischen den beiden Häfen in Romanshorn und in Friedrichshafen, 12 Kilometer betragend, soll bei ruhiger Witterung in einer Stunde zurückgelegt werden. Für das Aufbringen der Waggons von dem Bahnhofgleise auf das Schiff und umgekehrt von diesem wieder auf die Schienen des Bahnhofes wird in den beiden Häfen eine schiefe Ebene errichtet, welche sich mit ihrem äussersten Theil auf das Schiff auflegt und so die Schienen des Schiffes mit denjenigen des Bahnhofes verbindet.

Konkurrenzen.

Die Aufgaben für die nächsten Schinkelfest-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin sind im Druck erschienen und für die Mitglieder des Vereins von diesem zu beziehen. Da dieselben, zumal für unsere Fachgenossen in Hannover, nicht ohne Interesse sein werden und ihre Publikation in der Zeitschrift f. Bws. sich immerhin noch verzögern möchte, so theilen wir einige Angaben darüber mit:

1. Die Aufgabe für den Hochbau betrifft bekanntlich den Entwurf eines Empfangsgebäudes für den Bahnhof zu Hannover. Das Gebäude, für dessen Bedürfniss ein genaues Programm gegeben wird, soll an Stelle des bisherigen erbaut und in monumentalem Sinne gedacht werden; Stil und Material (mit Ausschluss des Putzbau's) sind freigegeben. Ein ganz besonderes Gewicht wird auf die grosse Halle gelegt, als deren geringste lichte Weite $148\frac{1}{2}'$ normirt werden. Das Dach derselben ist nicht allein statisch zu berechnen und im Detail darzustellen, es soll vielmehr „bei der Konstruktion desselben nicht nur darauf geachtet werden, sie so auszubilden, dass die statischen Kräfte in ihrer Wirkung ästhetisch ausgedrückt werden, sondern es ist bei der sehr bedeutenden Länge, welche die Halle bekommen wird und bei der häufigen Wiederholung der Binder auch darauf ein Gewicht zu legen, diesen Hauptkonstruktionstheilen in ihrer körperlichen Erscheinung eine solche Bedeutung zu geben, dass sie in dem Gewirr der sich durchkreuzenden Linien dem Auge Ruhepunkte gewähren und so zu einem wirksamen Mittel zur ästhetischen Wirkung des ganzen Raumes werden.“ Die Dekoration der Königszimmer soll farbig dargestellt werden; im Erläuterungsberichte ist auf die Heizung und die Abtritts- und Pissoir-Einrichtungen besonders Rücksicht zu nehmen.

2. Die Aufgabe aus dem Ingenieurwesen ergänzt die vorige, indem sie die Anlage eines Zentral-Bahnhofes für Hannover (für 6 sich vereinigende Eisenbahnen) zum Gegenstande hat. Das Terrain ist jedoch als eben anzunehmen. Wesentliche Theile der Aufgabe sind namentlich die Anlage eines neuen Rangir-Bahnhofes, neuer Zentral-Werkstätten und eines grossen Lokomotivschuppens für 50 Maschinen. Die anstossenden Niveau-Uebergänge sollen ganz beseitigt und zwar die Celler und Vahrenwalder Strasse über die Bahn hinweg, die Königsstrasse unter den Bahngleisen durchgeführt werden.

Die Betheiligung an den Konkurrenzen, deren Preis je ein Reise-Stipendium im Betrage von 100 Friedrichsd'or und für alle dazu befähigt erfundenen Konkurrenten eventuell auch der Erlass der bezüglichen Probearbeiten zur Baumeister-Prüfung ist, steht selbstverständlich nur Mitgliedern des Vereins zu. Die Entwürfe sind bis zum 31. Dezember 1868 einzuliefern.

Architekten-Verein zu Berlin.

Exkursion am Sonnabend, den 30. Mai.

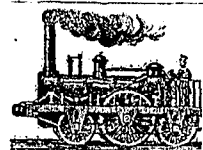
- 5 Uhr Versammlung in Streitz's Kaffeehaus in der Hasenheide.
- 5½ „ Besichtigung des neuen Exerzierhauses und der Kasernen des Kaiser Franz Garde Grenadier-Regiments, unter Führung des Herrn Voigtel.
- 6½ „ Besichtigung der Erziehungs-Anstalt für sittlich verwahrloste Kinder.
- 7½ „ Geselliges Beisammensein in der Aktien-Brauerei auf Tivoli.

Für die Anordnungen
Hollin. Stürtz.

Vorschläge zu den diesjährigen Exkursionen wolle man möglichst zahlreich und bald an den Vorsitzenden der Exkursions-Kommission, Herrn Professor Lucae, Viktoriastrasse 17, gelangen lassen.
Der Vorstand.

Ein Geometer, welcher mehrere Jahre eine polytechnische Schule besucht hat, wünscht Beschäftigung, wenn möglich im Eisenbahnbau. Gefl. Offerten erbittet man unter J. G. R. durch die Expedition dieser Zeitung.

Ein im Vermessen und Nivelliren tüchtig erfahrener junger Mann, der bisher bei Eisenbahnbauten fungirte, sucht Beschäftigung. Gefällige Offerten bittet man unter A. B. 23. in der Expedition dieser Zeitung abzugeben.



Rheinische Eisenbahn.

Submission
von Erd-, Maurer- und Tunnel-Arbeiten.

Die zur Herstellung des Bahnkörpers der Eisenbahnlinie von Call nach Trier in der Xten Meile auf ppr. 610 Ruthen Länge erforderlichen Erd-, Fels-, Maurer- und Tunnel-Arbeiten sollen, mit Ausschluss der Lieferung der Maurer-Materialien, der Transportschienen und Tunnelwagen,

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Die Baumeister Oberbeck und Middeldorf zu Eisenbahn-Baumeistern im Bezirk der Oberschlesischen Eisenbahn.

Versetzt sind: Der Bau-Inspektor Simon zu Glogau nach Mühlhausen, und der Bau-Inspektor Rickert zu Mühlhausen nach Glogau.

Die Versetzung der Bau-Inspektoren Rickert und Doebbel von Mühlhausen nach Belgard resp. von Belgard nach Mühlhausen ist wieder zurückgenommen worden.

Am 23. Mai haben bestanden das Baumeister-Examen: George Gabriel aus Koenigshütte; — das Bauführer-Examen: Eduard Cordes aus Kiel, Carl Edmund Bohne aus Berlin, Heinrich Freyse aus Essen.

Am 25. Mai starb zu Berlin der Geh. Regierungsrath Ernst Costenoble, Vorsitzender der Königl. Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.

Offene Stellen.

1. Für die diesjährige Bauperiode wird von der Königlichen Fortifikation zu Cosel ein geprüfter Baumeister zur speziellen Führung von Wasser- und Hochbauten mit 3 Thlr. täglichen Diäten gesucht. Die Bewerber haben sich schriftlich unter Beifügung der Zeugnisse bei oben gedachter Fortifikation zu melden. Reise und Umzugskosten werden nicht vergütet.

2. Zwei Stellen für Baumeister resp. Bauführer sind bei einem Chausseebau und im Bureau der Kreis-Bau-Inspektion zu Johannisburg zu besetzen. Näheres beim kommissarischen Kreis-Baumeister Modest daselbst.

3. Zur Leitung und Veranschlagung von Wasserbauten wird ein Baumeister gegen 2½ Thlr. und ein Bauführer gegen 2 Thlr. Diäten gesucht. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Wellmann in Stralsund.

4. Ein Bauführer, im Nivelliren geübt, findet bei interessanten Wasserbauten — sowohl Ausführungen als Projekten — auf 4 bis 12 Monate sofort Beschäftigung. Diätensatz 1½ Thlr. Meldungen beim Bau-Inspektor Opel in Merseburg.

5. Zur Ausführung von Reparaturarbeiten an einer Schiffahrts-Schleuse des Nieder-Neuendorfer Kanals (bei Nauen) wird sofort ein Bauführer gegen reglements-mässige Diäten etc. gesucht. Näheres beim Wasserbau-Inspektor Reinhardt zu Thiergartenschleuse bei Oranienburg.

6. Ein Bauführer, der Neigung zum Wasserbau hat, findet gegen 1½ Thlr. Diäten und 15 Sgr. Reisezulage Beschäftigung. Meldung beim Baumeister Cuno, Berlin, Königgrätzer-Strasse 36.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Baurath G. in Marienburg. — Von Walzwerken die Eisenwellbleche liefern, können wir Ihnen nennen:

1. Den Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein.

2. Die Maschinenbauanstalt Bayenthal bei Cöln, welche das Eisenwellblech für das Hallendach des Ostbahnhofes in Berlin geliefert hat.

Verzinktes Eisenwellblech liefert das Walzwerk Germania in Neuwied (L. Fr. Buderus.)

Hrn. V. S. in Petersburg. Das Anerbieten mit bestem Danke angenommen. Näheres brieflich.

im Wege der Submission verdungen werden. Der Tunnel ist 335 Ruthen lang. Die Bedingungen und Massen-Berechnungen, sowie die zugehörigen Zeichnungen liegen in unserm Zentral-Bau-Bureau — Trankgasse 23 — zur Einsicht offen, können auch gegen Erstattung von 5 Thlr. durch portofreie Gesuche dorthier bezogen werden.

Unternehmer wollen ihre Offerte portofrei, versiegelt und mit der Aufschrift:

„Offerte auf Bau-Arbeiten in der Xten Meile der Linie Call-Trier“ versehen, bis zum 15. Juni c. ebendorthin einreichen.
Cöln, den 23. Mai 1868.

Die Direktion.

Königlich Niederschlesisch Märkische Eisenbahn.

Die Lieferung von 59004 Quadratfuss von ½ Zoll starkem Rohglas, einschliesslich der Arbeit des Verlegens und dichten Eindeckens auf dem eisernen Hallendache beim Neubau des Stationsgebäudes auf hiesigem Bahnhofe, soll im Wege öffentlicher Submission verdungen werden.

Das obengenannte Quantum vertheilt sich auf

2448 Tafeln von 3' 4" Länge

2040 Tafeln von 3' 9" Länge

1224 Tafeln von 3' 7½" Länge

sämmtlich 2' 11" breit.

In den Offerten ist der Preis pro Quadratfuss Rohglas auf Grund der Submissions-Bedingungen anzugeben, welche in dem Bureau des Unterzeichneten, Koppen-Strasse 5—7, werktätlich von 9 bis 1 Uhr zur Einsicht ausliegen, und gegen Erstattung der Schreibgebühren abschriftlich mitgeteilt werden können.

In dem bezeichneten Bureau findet auch

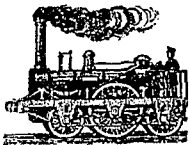
Freitag den 12. Juni d. J., Vormittags 11 Uhr der Submissions-Termin statt.

Berlin, den 26. Mai 1868.

Der Baumeister
Sendlar.

Hierzu eine Beilage.

Alexander Klönne, Bauführer,
Clara Klönne, geb. Opdenhoff,
Vermählte.
Berlin, den 26. Mai 1868.



Zu einem grossen Werkstätten-Gebäude auf dem Bahnhofe der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in Berlin sollen folgende Arbeiten im Wege öffentlicher Submission vergeben werden und ist hierzu Termin auf den 4. Juni cr. wie folgt anberaumt:

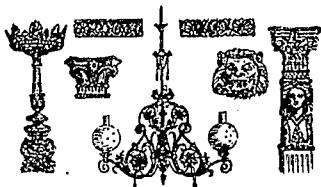
1. Klempner-Arbeiten für rot. 1494 Thlr., Vormittag 10 Uhr;
2. Glaser-Arbeiten:
 - a. Loos I, gewöhnliche Verglasung für rot. 845 Thlr.
 - b. Loos II, Glaseindeckung mit Doppelglas für rot. 7207 Thlr., Vormittag 10½ Uhr;
3. Dachdecker-Arbeiten mit Theerpappe für rot. 3181 Thlr., Vormittag 11 Uhr.

Kosten-Anschlag und Bedingungen liegen auf meinem Bureau Koppenstrasse 6. 7. zur Einsicht aus und können auch gegen Erstattung der Kopialien bezogen werden.

Die Offerten sind nach Abgebot in Prozenten der Anschlags-summe zu machen und mit entsprechender Aufschrift versehen, bis zur Terminsstunde in gedachtem Bureau einzureichen, woselbst auch die Eröffnung in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten stattfinden soll.

Berlin, den 18. Mai 1868.

Der Eisenbahn-Bauinspektor.
i. V.: Goering.



**Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur**
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Papier-Tapeten. Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten
bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbtönen assortirt zu halten.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität
für

Luftheizungen

neuesten Systems.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Cementröhren und Kanäle in allen Dimensionen
liefern billigst **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstr. 263.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen

Elektrische Uhren,

öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10 jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von
Luftheizungen mittelst **Calorifères.**

Wirth & Wagner Parquetböden-Fabrikanten

in Stuttgart

empfehlen: Massive und furnirte Böden von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.

Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.

Agentur und Muster-Lager in Berlin bei

Friedrich Ehinger, Oranien-Strasse 122.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN“ Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfehlen den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Die Fabrik von

Carl Lerm

Berlin, Elisabeth-Strasse 61.

empfehlen schmiedeeiserne

Garten- und Balkon-Gitter, Volieren,
Drahtgeflechte zu Umzäunungen, Geflügelhäusern etc.
Zeltbänke in eleganten Formen,
bei reeller und prompter Bedienung.

Ventilatoren (Patent 1868)

für 1, 3, 6, 12, 24, 48, 96 Schmiedefeuer,

kosten 5, 8, 12, 24, 36, 72, 100 Thaler Pr. Crt.

oder schmelzen 3 Ztr. pr. Stunde und Feuer, trocknen etc.

C. Schiele, Frankfurt a. M. (Trutz 33.)

(Die Firma C. Schiele & Co. ist erloschen).

Fensterrahmen-Fabrik J. Ph. Stein in Mainz

liefert

vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. ☐ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr; 6 Pf.

Dieselben aus 1½" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.

Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per ☐ Fuss.

Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!

Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Die Roth- und Gelbgiesserei

von G. H. Speck

Berlin, Tieckstrasse No. 2

nahe der Chausseestrasse,

empfehlen ihr Lager aller Arten Thüren- und Fensterbeschläge nach den neuesten Modellen in verschiedenen Bronzen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss und Messing, bei prompter Bedienung zu den solidesten Preisen.



Die Asphaltröhren- und Dachpappen-Fabrik

zu Hamburg empfiehlt ihre auf verschiedenen Ausstellungen und von technischen Vereinen prämiirten **Asphaltröhren** als zweckmässiger und billigster Ersatz für Eisen-, Cement- und Thon-Röhren, speziell für **Wasser-, Gas-, Telegraphen-**, sowie zu **Wind- und Wetter-Leitungen**, in Längen von 7 Fuss engl. und 2—12 Zoll l. Weite.
Asphalt-Dachpappen aus besten Materialien, in Rollen von 24 und 48 Fuss rh., bei 3 Fuss rh. Breite, Prima zu Thlr. 3., Sekunda zu Thlr. 2½, per 144 □' rh. Prospekte, Preiscourante und Atteste sowie Proben gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von **Keiser & Schmidt**, Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, galvanische Klingeln und Tableaux, Zug-, Druck-, Tret- und Thürkontakte, Kontrollen für Hôtels, pneumatische Klingeln, Sprachrohre etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt, sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln) für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen.

Unsere neuen illustrierten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Die Maschinenbauwerkstätte von **AHL & POENSGEN** in Düsseldorf

empfehlte sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Luftdruck-Telegraph.

Dieser Haustelegraph übertrifft in jeder Weise die Leistungen aller bisher bekannten Klingelvorrichtungen, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, erfordert keine Unterhaltung und ist dem Verderben und der Abnutzung nicht im Geringsten ausgesetzt.

Er fungirt und ist bereits erprobt in vielen Privat- und öffentlichen Gebäuden, unter anderen im hiesigen Justiz-Ministerium, im neuen Rathhause, in Bethanien, in der Königlichen Feldprobstei, im Hôtel Royal, Hôtel de France, etc.

Die prompte und exakte Einrichtung dieser neuen Haustelegraphen übernimmt

die Fabrik von **Hugo Becker in Berlin**
 Leipziger-Strasse 106.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
 Berlin, Zimmerstrasse 88.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich

M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Portland-Cement

aus der Fabrik von

F. W. Grundmann zu Oppeln

welcher nach den Analysen des gerichtlich vereidigten chem. Sachverständigen, Herrn Dr. Ziurek, 97% wirksame hydraulische Bestandtheile enthält und daher dem echt Englischen Cement vorzuziehen ist, offerirt billigst in beliebigen Quantitäten

Die Haupt-Niederlage

J. F. Poppe & Co.

Berlin, Neue Friedrichs-Strasse No. 37.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Bureaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
 Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg
 liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit **E. Neuhaus**

und

der **Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.**

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bantischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der **Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar“** in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40", Fliesen, (auch mit karrarischem Marmor, Solenhofer und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissiors, Treppenstufen, Tischplatten, Pancele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der **Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp.,** in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □, **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

INSTITUT FÜR WASSERLEITUNG, CANALISIRUNG, GASLEITUNG,
 WASSERHEIZUNG, DAMPFHEIZUNG.
 Grösstes Lager ENGLISCHER THONRÖHREN von 4-30 Zoll Diam.

GRANGER & HYAN.

BERLIN,

Alexandrin-Strasse 23.

POSEN,

Friedrichs-Strasse 30.

CÖLN,

Breite-Strasse 36a.

VERZEICHNISS

der

in den preussischen Provinzen Hannover, Schleswig-Holstein und Hessen-Nassau
im Staatsdienst angestellten Baubeamten.

(Nach der Zeitschrift für Bauwesen, 1868, Heft 4-7.)

In der Provinz Hannover.

Land-Baubeamte.

Giesewell, Ober-Land-Baumeister in Stade.
Mittelbach, desgl. in Hildesheim.
Heider, Land-Baumeister in Verden.
Eichhorn, desgl. in Celle.
Wagner, desgl. in Verden.
Peters, desgl. in Northeim.
Marwedel, desgl. in Lüneburg.
Wellenkamp, desgl. in Osnabrück.
Witting, desgl. in Hannover.
Beckmann, desgl. in Göttingen.
Pape, Land-Bauinspektor in Hannover.
Siegener, desgl. in Lüneburg.
Bansen, desgl. in Hannover.
Döltz, desgl. in Göttingen.
Heins, desgl. in Hildesheim.
Hasenbalg, desgl. daselbst.
Schulze, desgl. in Göttingen.
Rhein, Baurath und Direktor der Baugewerkschule in Nienburg.
Schwägermann, Land-Bauinspektor in Lüneburg.
Steffen, desgl. in Hannover.
Praël, desgl. in Lingen.
Wolf, desgl. in Hannover.
Wichmann, desgl. in Lüneburg.
Ludowieg, desgl. in Hameln.
Bode, desgl. daselbst.
Heldberg, desgl. daselbst.
Leopold, desgl. in Aurich.

Wasser-Baubeamte.

Buchholz, Ober-Baurath in Hannover.
Gerecke, Baurath daselbst.
Müller, Wasser-Baudirektor in Aurich.
Dincklage, August, Wasser-Bauinspektor mit dem Titel:
Direktor, in Koppelschleuse bei Meppen.
Luttermann, desgl. desgl. in Hameln.
Dincklage, desgl. in Geestemünde.
Richter, Wasser-Bauinspektor in Hanekenfähr.
Loges, desgl. in Harburg.
von Horn, desgl. in Osnabrück.
Bauer, desgl. in Hoya.
Runde, desgl. in Stade.
Taaks, desgl. in Esens.
Pampel, desgl. in Neuhaus a. d. Oste.
Heye, desgl. in Nienburg.
Pralle, desgl. in Northeim.
Hess, desgl. in Celle.
Clauditz, desgl. in Leer.
Katz, desgl. in Blumenthal.
Evers, desgl. in Winsen a. d. Luhe.
Schramm, desgl. in Emden.
Hoffmann, desgl. in Hildesheim.
Glünder, desgl. in Hitzacker.
Höbel, desgl. in Hannover.
Tolle, desgl. in Bleckede.
Schaaf, desgl. in Lingen.

Wege-Baubeamte:

Bockelberg I., Weg-Baumeister in Lüneburg.
Bockelberg II., Weg-Baurath in Hannover.
Lüttich, Weg-Baumeister in Stade.
Grimsehl, desgl. in Hildesheim.
Röse, Weg-Bauinspektor, in Diepholz.
Weniger, desgl. in Aurich.
Koken, desgl. in Stade.

Gerig, Weg-Bauinspektor, in Osnabrück.
Rettberg, desgl. in Hildesheim.
Pottstock, desgl. in Bassum.
Thielen, desgl. in Melle.
Grah, desgl. in Osterode.
Fenkhausen, desgl. in Celle.
Willigerod, desgl. in Hameln.
Arens, desgl. in Harburg.
Brünnecke, desgl. in Lüneburg.
Cramer, desgl. in Leer.
Rumpf, desgl. in Verden.
Voigts, desgl. in Hannover.
Domeyer, desgl. in Goslar.
Meyer I., desgl. in Lingen.
Hagenberg, desgl. in Göttingen.
Parisius, desgl. in Einbeck.
Meyer II., desgl. in Bremervörde.
Haspelmath, desgl. in Fürstenau.
Höbel, desgl. in Uelzen.
Hartmann, desgl. in Walsrode.
Süssmann, desgl. in Neuhaus a. d. Oste.
von der Beck, desgl. in Meppen.
Voiges, desgl. in Nienburg.

Bei dem Konsistorium zu Hannover.

Haase, Konsistorial-Baumeister, Titular-Baurath, Lehrer der
Baukunst an der polytechnischen Schule in Hannover.

Hülfсарbeiter, Baukondukteure.

Beim Landbau:

Pampel in Verden.
Fischer in Hildesheim.
Schuster in Hannover.
Freye daselbst.
Habbe in Nienburg.
Hotzen in Bücken bei Hoya.

Beim Wasserbau:

Tolle in Norden.
Bertram in Verden.
Valett in Buxtehude.
Oppermann in Meppen.
Meyer in Celle.
Grote in Harburg.
Hoebel in Geestemünde.
Rodde in Stade.
Panse in Borkum.
Dempwolf in Freiburg a. d. Elbe.
Salfeld in Celle.
Beckering in Geestemünde.
Garbe in Celle.
Pellens in Gifhorn.
Launhardt in Geestemünde.
Oosterlnik in Einbeck.
Kleinschmidt in Jork.
Colberg in Neustadt-Gödens.
Albrecht in Hameln.
Röbbelen in Stieckhausen.
Quantz in Lüneburg.
Borchers in Geestemünde.
Rhode in Lingen.
Bodecker in Fallersleben.
Hoebel in Stade.
Reissner in Verden.
Hunäus in Otterndorf.
Kappelhof in Meppen.

Bei dem Ober-Präsidium für Schleswig und Holstein und
bei der Regierung für Holstein.

Wiechers, Kanal-Inspektor des Schleswig-Holsteinschen Kanals in Rendsburg.
Edens, Kondukteur bei dem Inspektorat dieses Kanals, daselbst.

Scheffer, Justizrath, Deich- und Wasser-Baudirektor in
Ottensen bei Altona.
Fülscher, Deich- und Wasser-Baukondukteur in Glückstadt.
Kröhnke, desgl. in Brunsbüttel.
Jessen, Chaussee- und Wege-Baudirektor in Itzehoe.
Heydorn, Gevollmächtigter bei der Chaussee- und Wege-
Baudirektion daselbst.

Gätjens, Wege-Inspektor in Itzehoe.
Nönchen, desgl. in Altona.
Bargum, desgl. in Preetz.
Beckmann, Wege-Baumeister in Oldenburg.
Krüger, Land-Bauinspektor in Düsternbroock bei Kiel.
Greve, Baukondukteur in Kiel.

Bei der Regierung für Schleswig.

Herzbruch, Chaussee- und Wege-Baudirektor in Flensburg.
Christensen, Wege-Bauinspektor in Schleswig.
Fischer, desgl. in Hadersleben.
Eckermann, desgl. in Husum.
Thordsen, Gevollmächtigter bei der Chaussee- und Wege-
Baudirektion in Flensburg.
von Irminger, Deich- und Wasser-Baudirektor in Husum.
Matthiessen, Deich- und Wasser-Baukondukteur daselbst.
Treede, desgl. daselbst.
Holm, Land-Bauinspektor in Flensburg.

Bei der Regierung zu Cassel.

Lichtenberg, Regierungs- und Baurath in Cassel.
Sezekorn, desgl. daselbst.
Landgrebe, Baurath, kommissarisch b. d. Regierung in Cassel.
Schulz, Baurath, bisher Baureferent in Fulda.
Müller, desgl. desgl. in Hanau.
Matthei, Land-Baumeister in Witzzenhausen.
Selig, desgl. in Ziegenhain.
Regenbogen, desgl. in Marburg.
Herrmann, Wasser-Baumeister in Hanau.
Herrmann, Land-Baumeister in Wolfhagen.
Koppen, desgl. in Rinteln.
Arend, desgl. in Hofgeismar.
Sallmann, desgl. in Cassel.
Augener, desgl. in Frankenberg.
Schmidt, desgl. in Fulda.
Arend, desgl. in Eschwege.
Schulz, desgl. in Hünfeld.
Eggena, desgl. in Cassel.
Maurer, desgl. in Schlüchtern.
Reusse, desgl. in Schmalkalden.
Heyken, Wasser-Baumeister in Cassel.
Koppen, Land-Baumeister in Kirchhain.
Cäsar, desgl. in Rotenburg.
Rock, desgl. in Homburg.
Griesel, desgl. in Herzfeld.
Hoffmann, desgl. in Melsungen.
Spangenberg, desgl. in Gelnhausen.
Kullmann, desgl. in Rinteln.
Koppen, desgl. in Hanau.
Wolf, Inspektor der Wasserleitung in Cassel.
Wagner, Bau-Commissar in Witzzenhausen.
Fischbach, desgl. in Helsa.
Ehrhardt, desgl. in Cassel.
Auffahrt, desgl. in Fulda.
Heyderich, desgl. in Wolfshagen.
Hölke, desgl. in Schmalkalden.
Dallwigh, desgl. in Cassel.
Schmidt, desgl. in Hersfeld.
Buch, Bau-Inspektor in Bergen.

Eckhardt, Bau-Commissar in Ziegenhain.
Schubarth, desgl. in Frankenberg.
Martin, desgl. in Homburg.
Gombert, desgl. in Fretzlar.
Hunrath, desgl. in Melsungen.
Berner, desgl. in Rinteln.
Hoffmann, desgl. in Steinau.
Arnold, desgl. in Gersfeld.
Mergardt, desgl. in Marburg.
Jaeger, desgl. daselbst.
Sunkel, desgl. in Hanau.
Schuwirth, desgl. in Kirchhain.
Stern, desgl. in Rotenburg.
Engelhard, desgl. in Hofgeismar.
Koppen, desgl. in Rinteln.

Bei der Regierung zu Wiesbaden.

Borggreve, Reg.- und Baurath in Wiesbaden.
Görz, Ober-Baurath, verwaltet die zweite Regierungs- und
Bauraths-Stelle zu Wiesbaden.
Fischer, Assessor, technischer Hilfsarbeiter bei der Regie-
rung daselbst.

Lokal-Baubeamte und Akzessisten.

Eckhardt, Wasser-, Wege- und Brücken-Bauinspektor in
Frankfurt.
Westerfeld, Bauinspektor in Hamburg.
Gross, Kreis-Baumeister in Biedenkopf.

Im vormaligen Herzogthum Nassau.

Lokal-Baubeamte

für die Domänial-Bauverwaltung:

Wolf, Bauinspektor in Limburg.
Goedicke, desgl. in Wiesbaden.

für den Landstrassenbau:

Lossen, Baurath in Wiesbaden.
Esau, Bauinspektor in Hadamar.
Wiegand, desgl. in Weilburg.
Zais, desgl. in Königstein.

für den Hochbau:

Zais, Baurath, Bauinspektor in Nassau.
Hoffmann, Ober-Baurath, desgl. in Wiesbaden.
Preusser, Baurath, desgl. in Limburg.
Maurer, Bauinspektor in Montabaur.
Willet, desgl. in Eltville.
Chelius, desgl. in Dillenburg.

für den Wasserbau:

Preusser, Bauinspektor in Biebrich.

Akzessisten

Malm, Bauinspektor, Akzessist in Wiesbaden, für die Doma-
nial-Bauverwaltung.

für den Landstrassenbau:

Preusser, Bauinspektor, Akzessist in Hadamar.
Schüler, desgl. desgl. in Höchst.
Bertram, desgl. desgl. in Wiesbaden.
Petsch, Akzessist in Weilburg.
Keller, desgl. in Wiesbaden.

für den Hochbau:

Thoma, Bauinspektor, Akzessist in Wiesbaden.
Musset, Akzessist in Höchst.
Klein, desgl. in Nassau.
Moritz, desgl. in Wiesbaden.
Cramer, desgl. in Dillenburg.
Wolf, desgl. in Limburg.
Schapper, desgl. in Montabaur.
Halbey, desgl. in Eltville.

für den Wasserbau:

Baldus, Bauinspektor, Akzessist in Diez.
Wager, Akzessist in Biebrich.